

Manual del propietario



Modelo AC375C

Unidad de refrigerante,
recuperación y reciclaje



AN SPX BRAND

Modelo AC375C

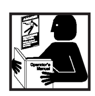
Unidad de recuperación, reciclaje, y recarga para el refrigerante R-12 o R-134a

Voltaje: 220–230; 50–60 Hz

DEFINICIONES DE SEGURIDAD: Siga todos los mensajes de **WARNING (advertencia)**, **CAUTION (precaución)**, **IMPORTANT (importante)**, y **NOTE (nota)** que se presenten en este manual. Estos mensajes se definen de la manera siguiente: **WARNING** significa que usted puede tener el riesgo de lesiones personales serias e incluso la muerte, **CAUTION** significa que usted corre el riesgo de lesiones personales, daños a la propiedad, o daños severos a la unidad, **IMPORTANT** significa que usted corre riesgo de daños a la unidad, y **NOTE**s proporciona aclaraciones y recomendaciones útiles. Estos mensajes de seguridad abarcan situaciones que ROBINAIR conoce. ROBINAIR no puede conocer, evaluar y advertirle sobre todos los posibles peligros. Debe verificar que las condiciones y procedimientos no pongan en peligro su seguridad personal.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Toda información, ilustraciones y especificaciones que se incluyen en este manual se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin estar obligados a notificar a ninguna persona u organización sobre dichas revisiones o cambios. ROBINAIR no será responsable por los errores incluidos aquí, por daños circunstanciales o daños y perjuicios (incluso pérdidas) relacionados con el suministro, rendimiento o uso de este material. Si fuera necesario, obtenga información adicional sobre salud y seguridad de las agencias del gobierno adecuadas y de los fabricantes del vehículo, refrigerante y lubricante.

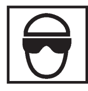




PERMITA QUE SÓLO PERSONAL CALIFICADO OPERE LA UNIDAD. Antes de poner a funcionar la unidad, lea y siga las instrucciones y advertencias de este manual. El operador debe estar familiarizado con los sistemas de aire acondicionado y refrigeración, refrigerantes y los peligros de los componentes presurizados. Si el operador no puede leer estas instrucciones, las instrucciones de funcionamiento y las precauciones de seguridad deberían leerse y comentarse en el idioma nativo del operador.



EL TANQUE CERRADO A PRESIÓN CONTIENE REFRIGERANTE LÍQUIDO. No recupere o cargue refrigerantes a recipientes que no se pueden volver a llenar, use sólo recipientes para refrigerante que se pueden volver a llenar y están autorizados.



TODAS LAS MANGUERAS PUEDEN CONTENER REFRIGERANTE LÍQUIDO A PRESIÓN. El contacto con el refrigerante puede ocasionar lesiones personales. Utilice equipo de protección, incluso gafas de seguridad. Desconecte las mangueras con extremo cuidado.



NO INHALE EL VAPOR O ROCÍO DE REFRIGERANTE Y LUBRICANTE. La exposición puede ocasionar lesiones personales, especialmente a los ojos, nariz, garganta y pulmones. Utilice la unidad en ubicaciones con ventilación mecánica que proporcione por lo menos cuatro intercambios de aire por hora. Si ocurre descarga del sistema accidental, ventile el área de trabajo antes de reanudar el servicio.

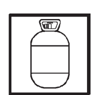


EVITE USAR UNA EXTENSIÓN DEL CABLE DE ENERGÍA. Una extensión se puede sobrecalentar y provocar un incendio. Si debe utilizar una extensión, utilice la extensión más corta posible con un tamaño mínimo de 14 AWG.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, no utilice la unidad cerca de recipientes que se han derramado o estén abiertos. y que contengan gasolina u otras sustancias inflamables.



NO UTILICE AIRE COMPRIMIDO PARA REALIZAR PRUEBAS DE PRESIÓN O PRUEBAS DE FUGAS EN LA UNIDAD O EN EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DEL VEHÍCULO. Algunas mezclas de aire y refrigerante son combustibles a presiones altas. Estas mezclas son potencialmente peligrosas y pueden provocar incendios o explosiones así como lesiones personales o daño a la propiedad.

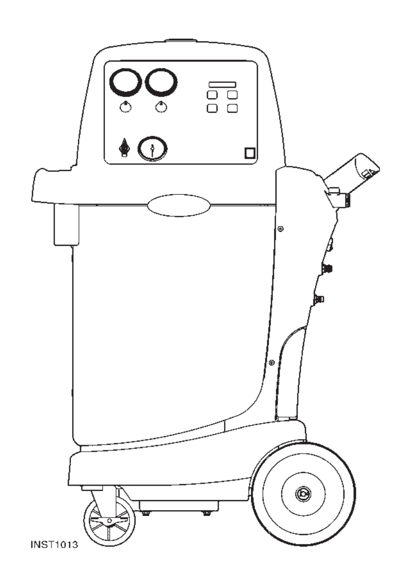


USE LA UNIDAD CON REFRIGERANTE R-134a O R-12. Esta unidad está diseñada para recuperar, reciclar y recargar únicamente el refrigerante R-134a o R-12. El usuario debe dedicar esta unidad a sólo un tipo de refrigerante. No intente adaptar la unidad para otro refrigerante. No mezcle tipos de refrigerante en el sistema o en el mismo recipiente, mezclar los refrigerantes puede ocasionar daños severos a la unidad y al sistema de aire acondicionado del vehículo.



LA ELECTRICIDAD DE ALTO VOLTAJE DENTRO DE LA UNIDAD PRESENTA UN RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. La exposición puede ocasionar lesiones personales. Desconecte la energía antes de abrir el panel trasero o dar servicio a la unidad.

Descripción general



PRECAUCIÓN: **Una vez que la maquina se haya dedicado a un refrigerante específico, NO adapte la unidad para otro refrigerante. No mezcle refrigerantes en el sistema o en el mismo recipiente, mezclar los refrigerantes puede ocasionar daños severos a la unidad y al sistema de aire acondicionado del vehículo.**

El AC375C recupera, recicla y recarga el refrigerante del vehículo en una sola conexión. Es compatible con el equipo de servicio existente y los procedimientos estándares de servicio.

El AC375C puede configurarse para recuperar, reciclar y recargar refrigerante de R-134a o R-12. **Una vez configurado a R-12 o R-13a, la unidad deberá usarse únicamente con el refrigerante para el cual se configuró inicialmente.**

El AC375C está equipado con una toma de energía; el usuario proporciona el cable de energía, dependiendo de la conexión eléctrica de la región en donde se use la unidad.

En este manual las mediciones métricas se usan con equivalentes estadounidenses entre paréntesis.

Glosario de términos

Sistema A/C — El sistema de aire acondicionado del vehículo está en servicio.

Conectores de almacenamiento de las mangueras — Cuando no están en uso los conectores de R-134a pueden conectarse a estos conectores para el almacenamiento.

Depósito de almacenamiento interno (ISV, por sus siglas en inglés) — El depósito de almacenamiento en donde se puede volver a llenar el refrigerante que está dentro de la unidad.

Válvulas del panel — Las válvulas de los lados alto y bajo del panel de control, cuando se describen en conjunto.

Acopladores de servicio — Los acopladores en las mangueras de servicio usados para conectarlas al sistema de A/C y no a un tanque fuente.

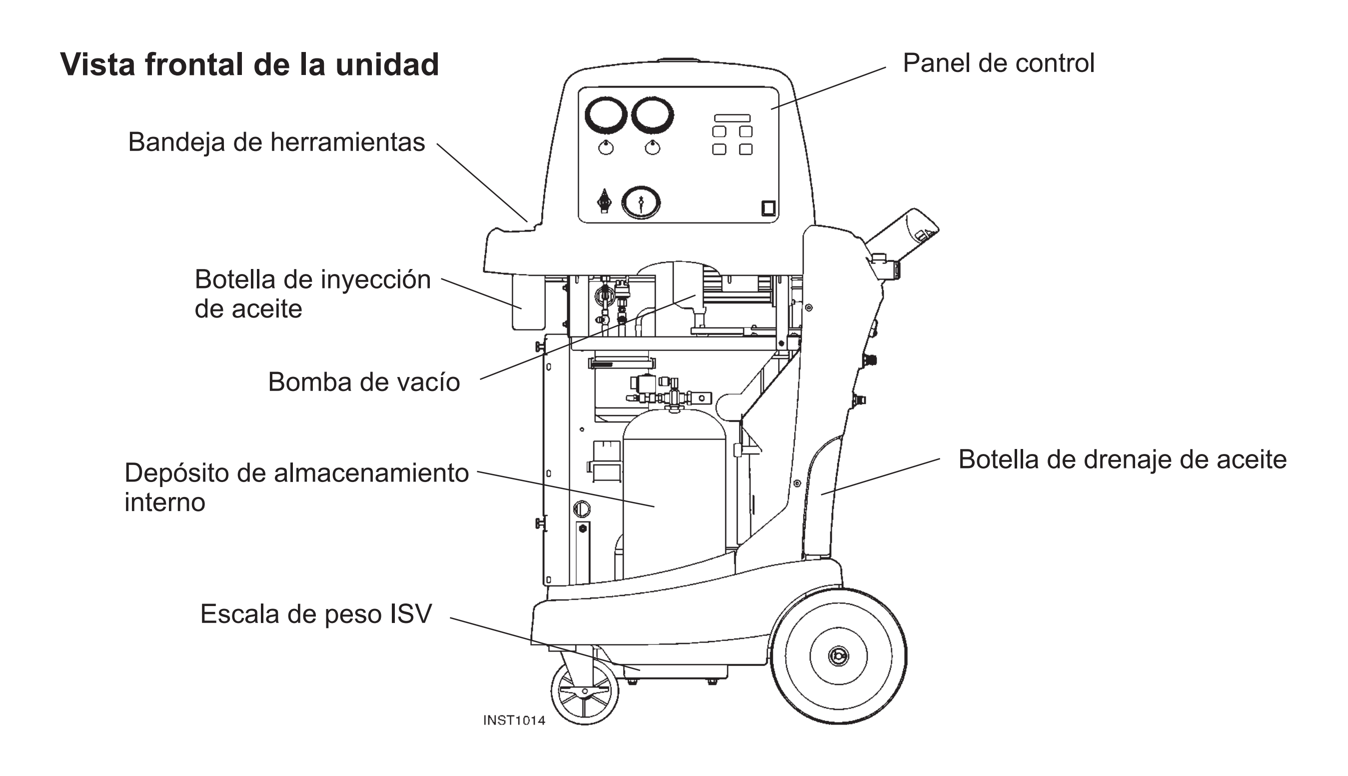
Mangueras de servicio — Las mangueras rojas y azules usadas para conectar la unidad al sistema A/C.

Tanque fuente — Un tanque de nuevo refrigerante usado para rellenar el depósito de almacenamiento interno.

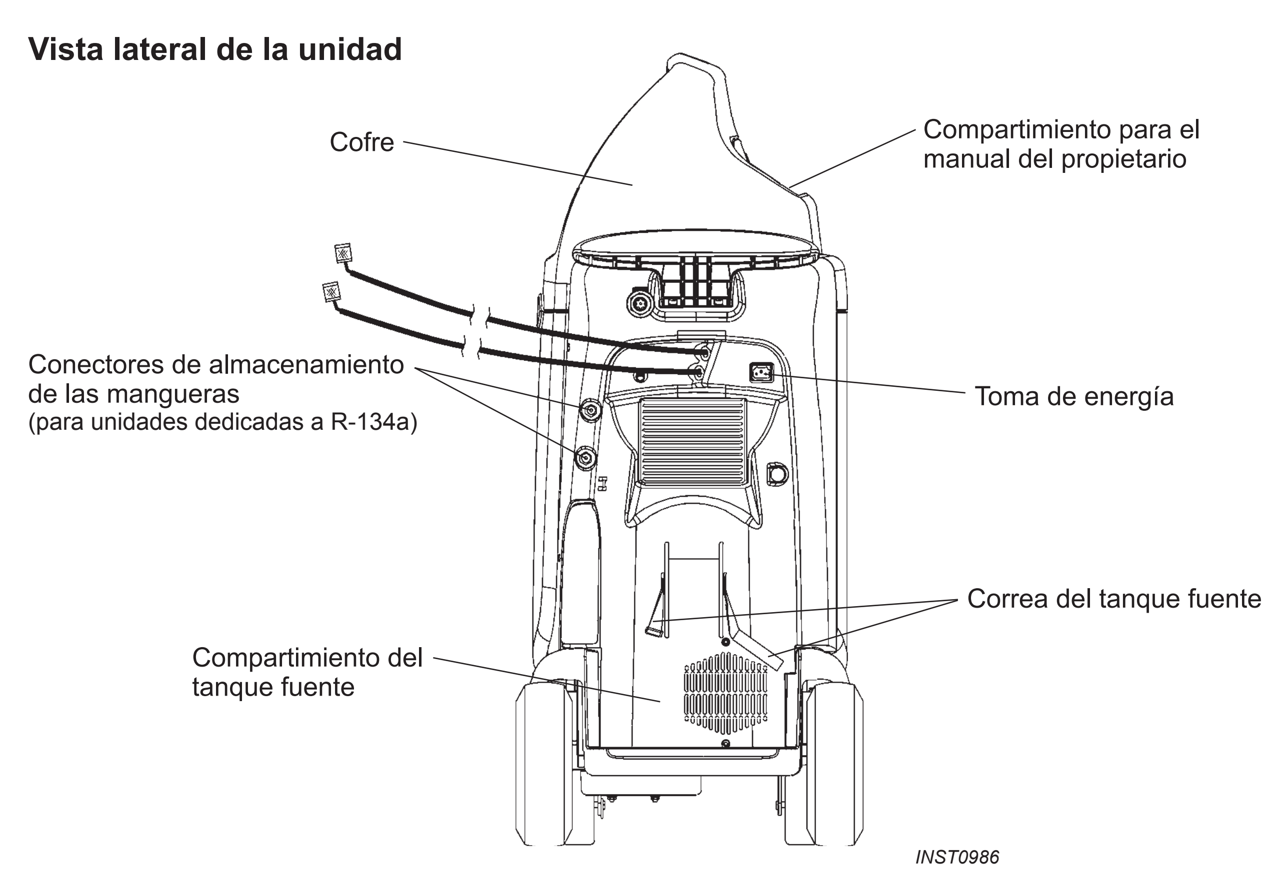
Unidad — La unidad de ciclo de recuperación, reciclaje y recarga.

Identificación y ubicación del componente

Vista frontal de la unidad

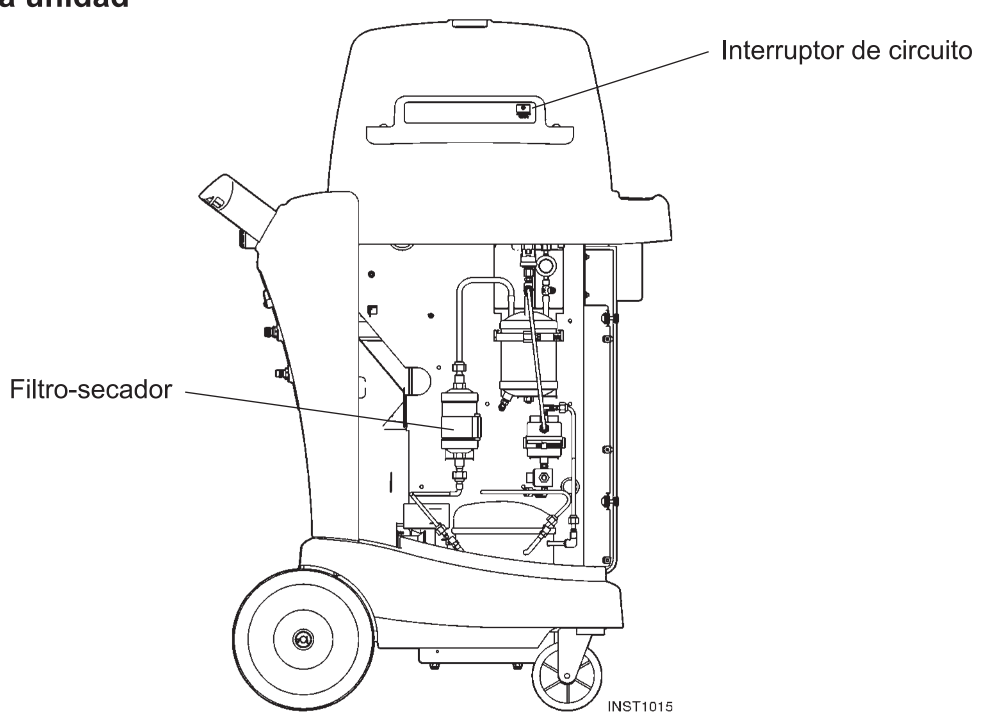


Vista lateral de la unidad



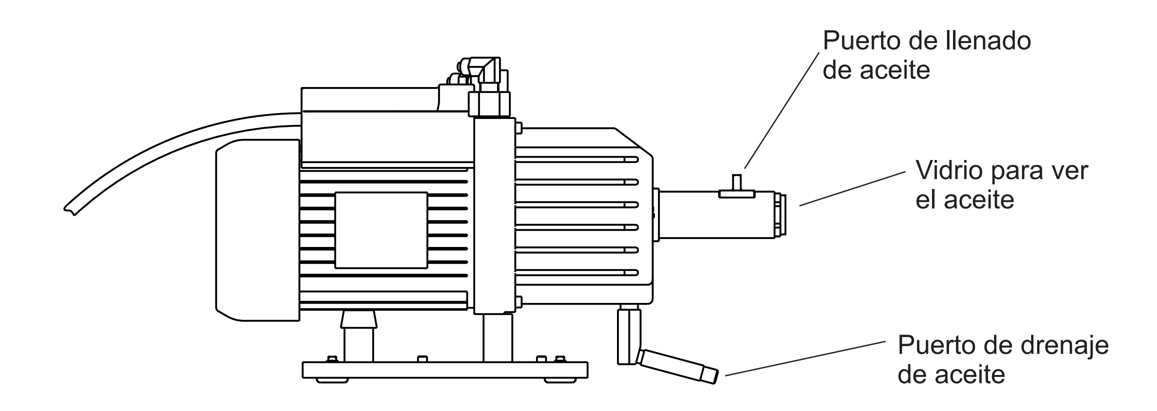
Identificación y ubicación del componente *cont.*

Vista trasera de la unidad



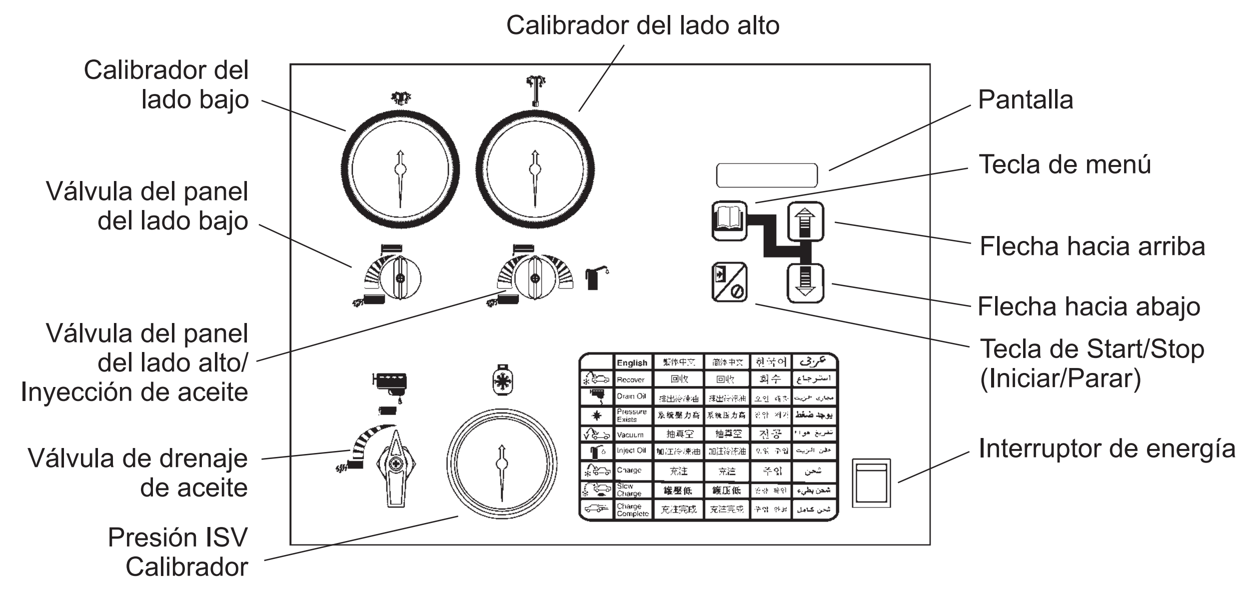
Bomba de vacío

(la ubicación se muestra en la página anterior)



Identificación y ubicación del componente *cont.*

Panel de control



Descripciones del panel de control

Válvula del lado bajo — controla el flujo entre lado bajo del sistema de A/C y la unidad.

Válvula del lado alto/Inyección de aceite — controla el flujo entre lado alto del sistema de A/C y la unidad/inyecta aceite nuevo al sistema A/C.

Calibrador del lado bajo — muestra la presión del lado bajo del sistema A/C.

Calibrador del lado alto — muestra la presión del lado alto del sistema de A/C.

Pantalla — muestra la información operacional.

Teclado — contiene las siguientes teclas para desempeñar funciones específicas:

MENÚ — selecciona opciones de funciones.
START/STOP — empieza, termina o abandona una función.
Flechas UP/DOWN — ajusta los parámetros de operación.

Calibrador de presión ISV — muestra la presión del interior del depósito de almacenamiento interno.

Aceite Válvula de drenaje — drena el aceite del sistema de A/C hacia la botella de drenaje de aceite.

Identificación y ubicación del componente *cont.*

Definiciones de los símbolos

Lo que sigue es una explicación de los símbolos que se muestran en el panel de control:

— Lado bajo

— Lado alto

— Válvula abierta

— Válvula cerrada

— Inyección de aceite

— Drenaje de aceite

— Presión ISV

— Tecla de menú

— Tecla de Start/Stop (Iniciar/Parar)

Funciones del software

MAIN MENU (Menú principal):

RECOVER (Recuperación) — recupera y filtra el refrigerante del sistema de A/C.

VACUUM (Vacío) — activa la secuencia de vacío para una cantidad de tiempo programada.

CHARGE (Carga) — carga el sistema de A/C de un vehículo con la cantidad programada de refrigerante.

DIAGNOSTICS MENU (Menú de diagnóstico): usado para ver y editar las configuraciones del sistema.

UNITS (Unidades) — permite la conversión entre el peso mostrado en kilogramos (kg) y libras (lbs.).

REF — muestra la cantidad aproximada de refrigerante que hay en el depósito de almacenamiento interno.

FILTER (Filtro) — muestra la capacidad restante del filtro por peso.

OIL (Aceite) — muestra el tiempo restante en minutos y segundos hasta el próximo cambio de aceite recomendado para la bomba de vacío.

CALIBRATE (Calibrar) — el técnico lo usa para calibrar la escala de peso.

EXIT (Salida) — abandona el menú de diagnóstico.

PRECAUCIÓN: Para evitar causarle daño a la unidad, la calibración se debe llevar a cabo por un técnico de servicio calificado.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Este manual contiene procedimientos importantes en cuanto a la configuración, operación y el mantenimiento de la unidad. Lea y siga las advertencias señaladas al principio de este manual. No opere la unidad sino hasta que haya leído y entendido por completo los contenidos de este manual. Si usted no entiende cualquiera de los contenidos de este manual, notifique a su supervisor.

Si el operador no puede leer estas instrucciones, todas las instrucciones y las precauciones de seguridad deb erán leerse y comentarse en el idioma nativo del operador.

Desempacar el kit de accesorios

Saque el kit de accesorios de la caja y retire el empaque de plástico.
El kit de accesorios consiste de lo siguiente:

- Acopladores R-134a.
- Aceite para la bomba de vacío.
- Manual del propietario.
- Adaptador del lado inferior del tanque.
- Calcomanía de traducción.

Colocar la calcomanía de la traducción (opcional)

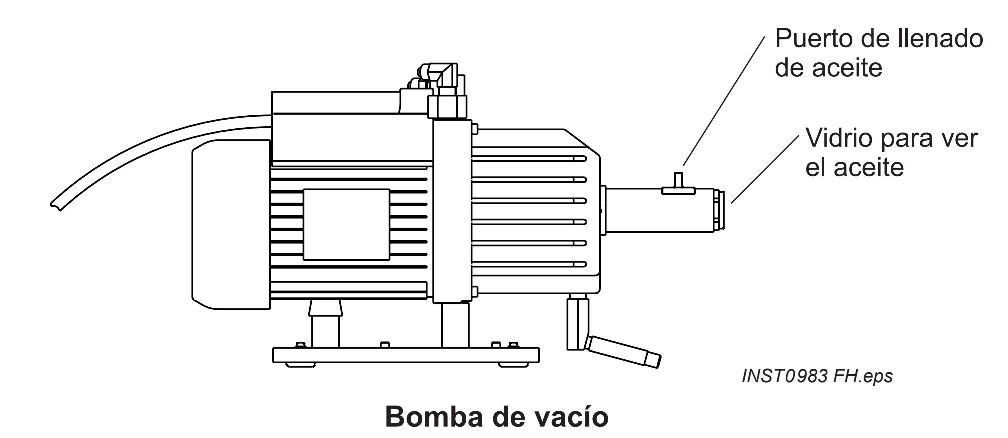
La unidad viene con una tabla de idiomas en el panel de control. También se proporciona una calcomanía adicional que lista otros idiomas. Si se desea, elimine la parte posterior del la calcomanía de traducción, alinéela sobre la tabla existente del panel de control y péguela en su lugar.

Añadir el aceite de la bomba de vacío

PRECAUCIÓN:
La bomba de vacío se envía sin aceite en el depósito. Para evitar daños a la bomba, añada aceite antes de iniciar su funcionamiento.

Use los siguientes pasos para añadir aceite a la bomba de vacío.

IMPORTANTE: Para lograr un rendimiento máximo de la unidad, cambie el aceite de la bomba de vacío después de cada 10 horas de funcionamiento.



Bomba de vacío

PRECAUCIÓN:
Evite usar una extensión del cable de energía. Una extensión se puede sobrecalentar y provocar un incendio. Si debe utilizar una extensión, utilice la extensión más corta posible con un tamaño mínimo de 14 AWG.

1. Conecte el cable de energía a la unidad y después a un tomacorriente de voltaje correcto.
2. Oprima ON en el interruptor de energía del panel de control de la unidad.
3. Retire el tapón de plástico del puerto de llenado de aceite.
4. Vacíe aproximadamente 177 mL (6 onzas) de aceite en el puerto de llenado de aceite.
5. En el panel de control verifique que ambas válvulas están abiertas y que los acopladores de servicio están desconectados. La pantalla mostrará:

CLEAR 02.00

6. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para iniciar la bomba de vacío.

   NOTA: *En este momento, la unidad evacua automáticamente todo el aire de la unidad.*

Añadir el aceite de la bomba de vacío, cont.

7. Mientras la bomba de vacío está funcionando, agregue lentamente aceite hasta que el nivel suba al centro del visor de vidrio del depósito.

   NOTA: *La bomba lleva aproximadamente 237 mL (8 onzas) de aceite.*

8. Cuando la cuenta regresiva de la bomba de vacío llega a cero, la bomba se detiene y la unidad muestra cambios en la función de recuperación.

9. Retire el tapón de plástico del puerto de llenado de aceite.

Después de añadir aceite a la bomba de vacío, añada refrigerante al depósito de almacenamiento interno. Consulte las instrucciones de la siguiente página.

Nota: *El peso predeterminado de la unidad está en kilogramos. Para cambiar el peso predeterminado a libras:*

1. *Oprima las flechas **Up** y **Down** al mismo tiempo.*

   UNIDADES KG

   se mostrarán.
2. *Oprima las flechas **Up** o **Down** para convertir a LBS.*
3. *Oprima **Menu** ( ) hasta que se lea EXIT en la pantalla.*
4. *Oprima **Start/Stop** ( ) para salir.*

Añadir refrigerante al depósito de almacenamiento interno

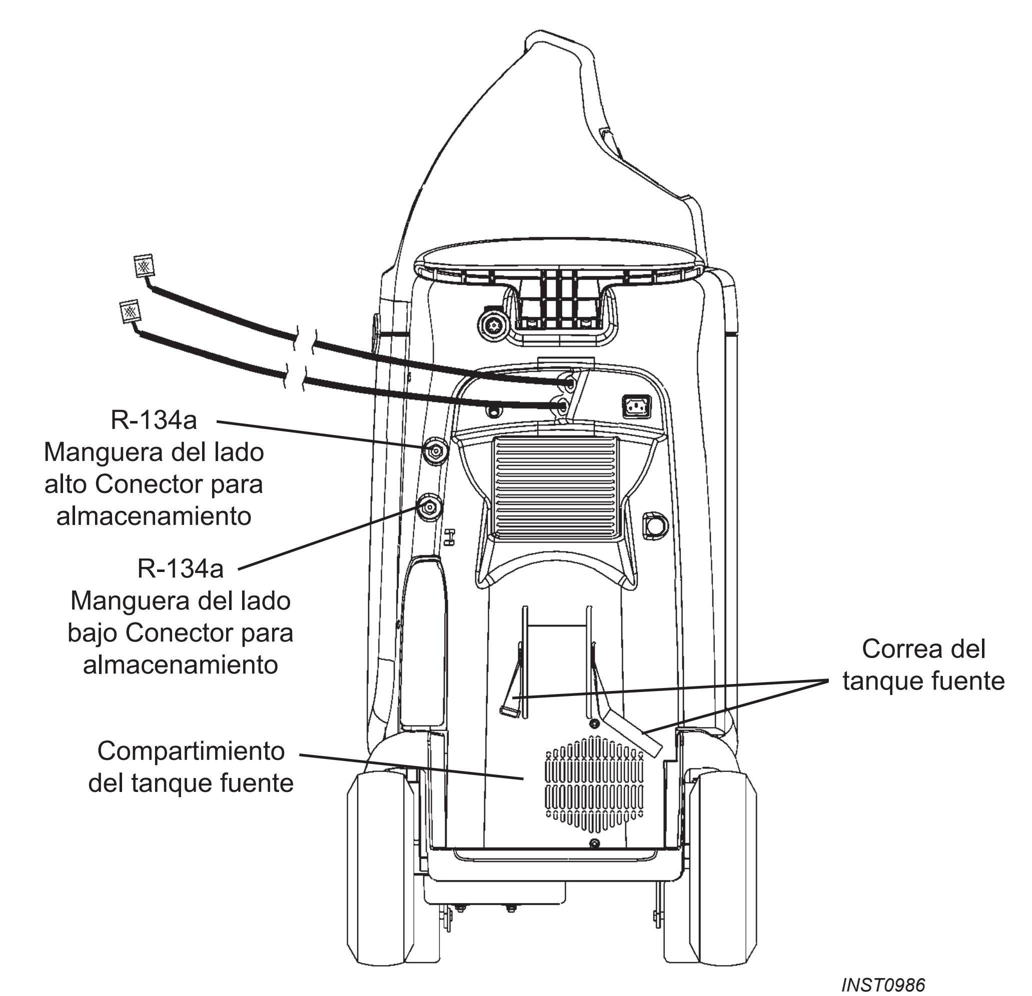
Añada refrigerante al depósito de almacenamiento interno (ISV) después de añadir aceite a la bomba de vacío. Después del llenado inicial de refrigerante, llene el ISV según sea necesario. (Consulte *Añadir refrigerante adicional a ISV*.) El AC375C se envía como una unidad de refrigerante R-12.
Use los siguientes pasos para dedicar la unidad al refrigerante R-134a y añadir refrigerante al depósito de almacenamiento interno.

 **ADVERTENCIA**



Utilice gafas de seguridad cuando trabaje con refrigerante. Todas las mangueras pueden contener líquido refrigerante a presión. Desconecte las mangueras con extremo cuidado. Lea y siga todas las advertencias que se mencionan al principio de este manual antes de operar la unidad.

PRECAUCIÓN:
Use solamente un tipo de refrigerante (ya sea R-134a o R-12) en la unidad. No mezcle tipos de refrigerante en el sistema o en el mismo recipiente, mezclar los refrigerantes puede ocasionar severos daños tanto en la unidad como en el sistema de aire acondicionado del vehículo. No intente adaptar la unidad para algúnotro refrigerante.

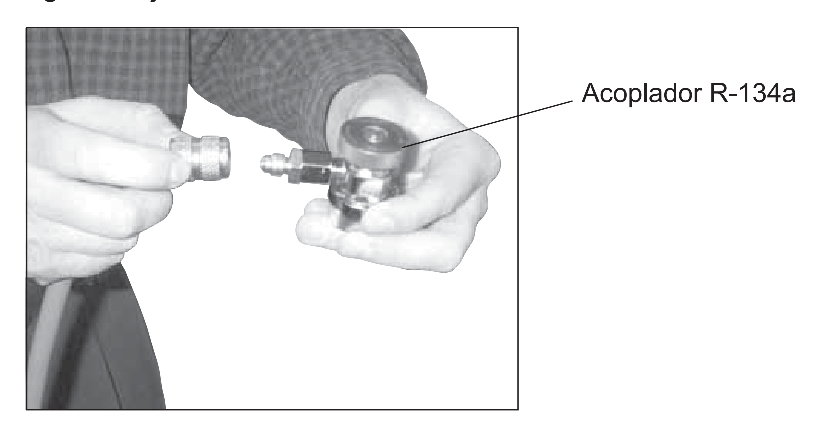


Componentes de la unidad - vista lateral

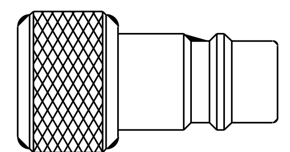
Añadir refrigerante al depósito de almacenamiento interno *cont.*

Los usuarios de refrigerante R-12 comiencen con el Paso 3.

1. Conecte el acoplador azul R-134a a la manguera azul y el acoplador rojo R-134a a la manguera roja tal como se indica.



2. Conecte el adaptador del lado bajo del tanque (del kit de accesorios) a la válvula de líquido en el tanque fuente del refrigerante. ***NOTA:*** *Si usa un tanque fuente rellenable, conecte el adaptador del tanque a la válvula de vapor.*

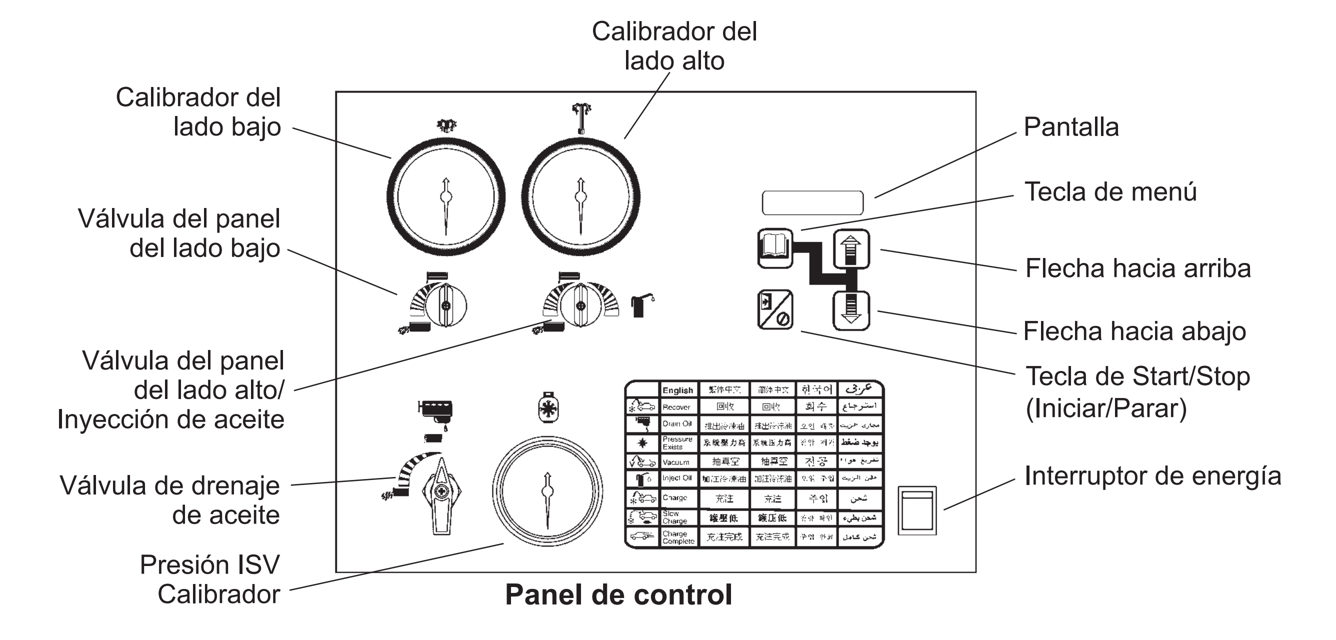


Adaptador del tanque R-134a

3. Conecte el acoplador de servicio de la manguera del lado bajo (azul) al tanque fuente del refrigerante.
4. Abra la válvula en el tanque fuente y coloque el tanque boca abajo en el compartimiento del tanque fuente. Asegure el tanque fuente en su lugar al enrollar la correa alrededor del tanque y después apretar la correa.
5. La pantalla mostrará RECOVER XX.XXKG.

   Si no sucede, recorra las funciones, oprimiendo la tecla **Menu** ( ) hasta que se muestre RECOVER XX.XXKG.
6. Oprima las teclas de las **flechas** para ajustar el peso de recuperación a 7 kg (15 lbs.).

Añadir refrigerante al depósito de almacenamiento interno *cont.*



Panel de control

5. En el panel de control, abra la válvula del lado bajo, verifique que la válvula del lado alto esté cerrada.

6. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ). El depósito de almacenamiento interno comienza el llenado y la pantalla muestra la cantidad de refrigerante transferida al depósito de almacenamiento interno.

7. La unidad se detiene automáticamente cuando se han transferido 7 kg (15 lbs.) al depósito de almacenamiento interno. La pantalla parpadea entre:

RECUPERACIÓN XX.XXKG	y	DRENAJE DE ACEITE

   NOTA: *No drene aceite sino hasta que los siguientes pasos se hayan completado. Las instrucciones sobre el drenaje del aceite comienzan en la siguiente página.*

8. Quite la correa del tanque fuente, sáquelo de su compartimiento y cierre la válvula del tanque fuente.

9. Desconecte la manguera del tanque.

10. Tape el tanque fuente con su tapa original. Para almacenarlo, coloque el tanque fuente hacia arriba en el compartimiento del tanque fuente. Asegure el tanque fuente en su lugar al enrollar la correa alrededor del tanque y después apretar la correa.

11. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de recuperación.

Añadir refrigerante al depósito de almacenamiento interno *cont.*

12. Haga lo siguiente para despejar las mangueras de servicio:

    a. Oprima la tecla **Menu** ( ) para:

RECUPERACIÓN XX.XXKG

    b. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para iniciar el despeje de la manguera.

    c. Observe el calibrador del lado bajo. Cuando la presión en el calibrador alcanza 34 kPa (10 in. Hg) de vacío, oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para detener el proceso de despeje.

13. Cierre la válvula del panel del lado bajo.

Drenaje de aceite

1. En el panel de control, abra la válvula de drenaje del aceite.
2. Observe el aceite que se drena hacia la botella de drenaje de aceite. Cuando el aceite termine de drenar, cierre la válvula de drenaje de aceite.
3. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de recuperación.

La configuración inicial está completa ahora.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Este manual contiene procedimientos importantes en cuanto a la configuración, operación y el mantenimiento de la unidad. Lea y siga las advertencias señaladas al principio de este manual. No opere la unidad sino hasta que haya leído y entendido por completo los contenidos de este manual. Si usted no entiende cualquiera de los contenidos de este manual, notifique a su supervisor.

Si el operador no puede leer estas instrucciones, todas las instrucciones y las precauciones de seguridad deb erán leerse y comentarse en el idioma nativo del operador.

Lineamientos de operación

Para obtener mejores resultados al operar la unidad, use los siguientes lineamientos que se mencionan junto con las instrucciones de operación contenidas en este manual.

PRECAUCIÓN: Usar el compresor de recuperación en vacío por un periodo extenso de tiempo puede dañar al compresor.

- El compresor hace que el sistema A/C tenga sólo un vacío parcial. Use la función de vacío por un mínimo de 15 minutos para eliminar la humedad del sistema A/C. Consulte ***Evacuación del sistema de A/C*** en la Sección de **“Operación”** de este manual.
- La unidad incluye una bomba de alto vacío de 3 cfm (71 l/m) para brindar una evacuación rápida y completa. Cambie el aceite de la bomba de vacío cada 10 horas de uso de la bomba de vacío. La unidad muestra un mensaje de CHANGE OIL (cambiar aceite) como recordatorio. Consulte ***Cambiar el aceite de la bomba de vacío*** en la sección de **“Mantenimiento”** de este manual.
- La unidad está equipada con un botón de interruptor de circuito, localizado en la parte posterior de la unidad. Si el interruptor de circuito se desplaza, la unidad no funcionará correctamente y perderá toda la energía. Si es necesario, oprima el botón de interruptor de circuito para resetear la unidad.
- Esta unidad deberá operarse entre las temperaturas ambiente de 11–49 °C (50–120 °F). En temperaturas que excedan los 40 °C (104 °F) espere 10 minutos antes de realizar trabajos de recuperación.
- Continúe con el SAE-J2211, procedimiento de servicio recomendado para la contención de refrigerante R-134a o SAE-J1989 para el refrigerante R-12.
- Durante uso normal, inspeccione periódicamente que la unidad no tenga fugas. Como mínimo, inspeccione la unidad cada tres meses. Consulte ***Revisar fugas en*** la sección de **“Mantenimiento”** de este manual.

Lineamientos de operacióncont *cont.*

- Durante la operación, cualquiera de los siguientes mensajes puede aparecer en la pantalla. Si aparece un mensaje, inmediatamente realice la acción adecuada.

  CHANGE FILTER (CAMBIE EL FILTRO) — Este mensaje aparece cada 68.0 kg (150 lbs.) de refrigerante recuperado, indicando que el secador del filtro debe ser reemplazado. Consulte ***Reemplazar el secador del filtro*** en la sección de **"Mantenimiento"** de este manual. ***NOTA:*** *Para evitar retrasos en el servicio, tenga siempre a mano secadores de filtro.*

  CHANGE OIL (CAMBIAR EL ACEITE) — Este mensaje aparece después de 10 horas de uso de la bomba de vacío. Consulte ***Cambiar el aceite de la bomba de vacío*** en la sección de **"Mantenimiento"** de este manual.

  DRAIN OIL (DRENAR EL ACEITE) — Este mensaje aparece después de recuperar el refrigerante del sistema de A/C. Para obtener más información consulte ***Drenar el aceite del sistema A/C*** en la sección **"Operación"** de este manual.

  HIGH PRESSURE (ALTA PRESIÓN) — Este mensaje aparece si la presión del depósito interno de almacenamiento se ha elevado en la barra a 25 (365 psig) o más. Deje que la unidad se enfríe por 30 minutos. Después oprima la tecla **Menu** (📖) y la tecla de la flecha **Up** para despejar el mensaje de la pantalla. Si el mensaje no se despeja, contacte a un técnico de servicio autorizado por el fabricante.

  OVERLOAD (SOBRECARGA) — Este mensaje aparece si el peso del depósito interno de almacenamiento llega a 21.3 kg (47 lbs.), o si la escala del peso de la unidad está dañada, desconectada o descalibrada. Inmediatamente elimine el refrigerante del depósito interno de almacenamiento. Después oprima la tecla **Menu** (📖) y la tecla de la flecha **Up** para despejar el mensaje de la pantalla. Si el mensaje no se despeja, contacte a un técnico de servicio autorizado por el fabricante.

  PRESSURE EXISTS (PRESIÓN POSITIVA) — Este mensaje aparece si hay presión en las mangueras cuando se inicia el ciclo del vacío y está diseñado para proteger a la bomba de vacío de una presurización excesiva. Si esto sucede, usted debe realizar la recuperación antes de iniciar el ciclo de vacío.

  SLOW CHARGE (CARGA LENTA) — Este mensaje aparece si la unidad no puede cargar .05 lbs. en 30 segundos. Quizá sea necesario usar el vehículo para jalar el refrigerante hacia el interior. Consulte el procedimiento de ***Slow Charge*** en la sección **"Operación"** de este manual.

Recuperación del refrigerante del sistema de A/C

⚠ ADVERTENCIA ⚠

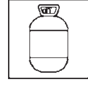


Utilice gafas de seguridad cuando trabaje con refrigerante. Todas las mangueras pueden contener líquido refrigerante a presión. Desconecte las mangueras con extremo cuidado. Lea y siga todas las advertencias que se mencionan al principio de este manual antes de operar la unidad.



No llene en exceso el depósito de almacenamiento interno. El llenar de más puede ocasionar una explosión y lesiones personales e incluso la muerte. Si aparece el mensaje OVERLOAD en la pantalla, el depósito de almacenamiento interno está demasiado lleno - saque el refrigerante. Si aparece el mensaje HIGH PRESSURE en la pantalla, deje que la unidad se enfríe. Si el mensaje no se despeja, contacte a un técnico de servicio autorizado.

No recupere o cargue refrigerantes a recipientes que no se pueden volver a llenar, use sólo recipientes para refrigerante que se pueden volver a llenar y están autorizados. No llene de más los recipientes de refrigerante. El llenar de más puede ocasionar una explosión y lesiones personales e incluso la muerte.

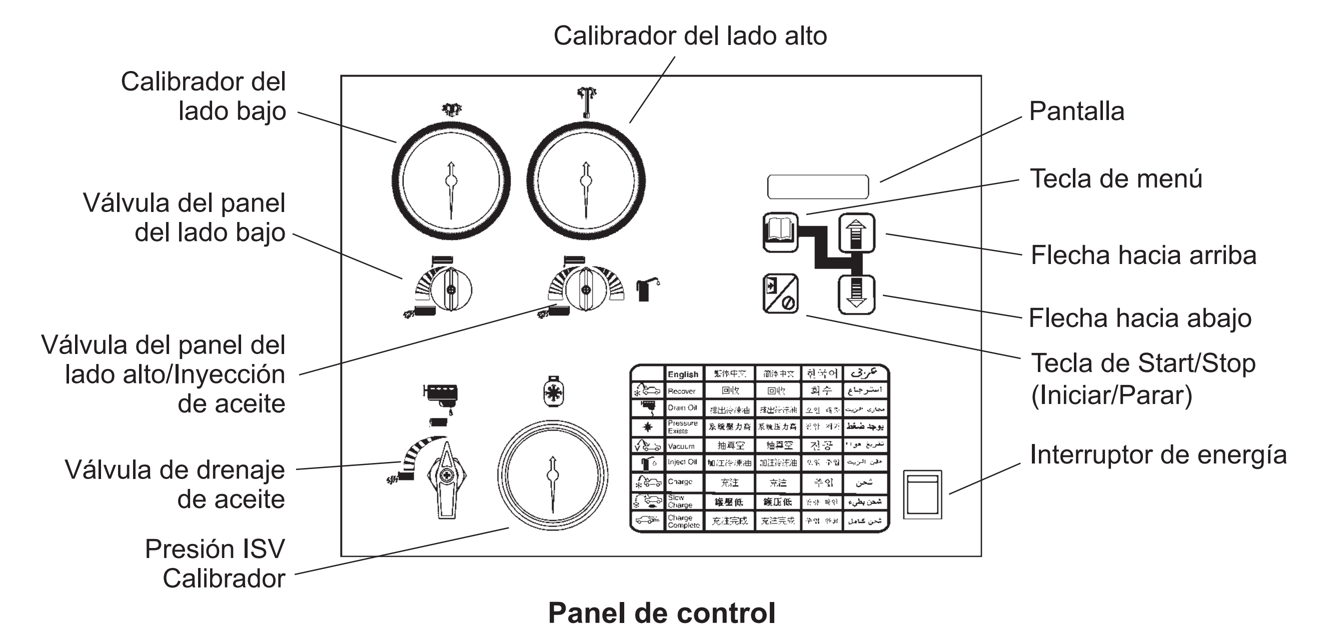


Esta unidad está diseñada para recuperar, reciclar y recargar únicamente el refrigerante R-134a o R-12. El usuario debe dedicar esta unidad a sólo un tipo de refrigerante. No intente adaptar la unidad para otro refrigerante. No mezcle tipos de refrigerante en el sistema o en el mismo recipiente, mezclar los refrigerantes puede ocasionar daños severos a la unidad y al sistema de aire acondicionado del vehículo.

Use los siguientes pasos para recuperar el refrigerante del sistema A/C del vehículo.

1. Conecte el cable provisto a un tomacorriente con el voltaje adecuado y coloque la unidad en on. ***Nota:*** *Es normal escuchar la purga de aire del tanque cada vez que la unidad recibe energía.*

2. Conecte las mangueras de servicio al sistema de A/C. **IMPORTANTE: Conecte la manguera roja de servicio al lado alto del sistema de A/C, conecte la manguera azul de servicio al lado bajo.**



Panel de control

Recuperación del refrigerante del sistema de A/C *cont.*

3. En el panel de control, abra las dos válvulas del panel.
4. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que aparezca RECOVER X.XX KG. (X.XX es la cantidad de capacidad de refrigerante que queda en el depósito de almacenamiento interno de [ISV].) Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para iniciar la operación de recuperación. Una vez que comienza, RECOVER X.XXKG cambia de la cantidad que hay en el ISV a la cantidad que se está recuperando.

Nota:

- *Verifique que haya suficiente espacio en el ISV al comparar la cantidad de refrigerante en el sistema A/C con la cantidad que se indica en la pantalla. La cantidad que hay en el sistema de A/C no debe ser mayor a la cantidad indicada inicialmente. Si la cantidad es mayor, cargue algo del refrigerante del ISV en otro tanque de refrigerante rellenable para hacer espacio.*
- *El compresor hace que el sistema de A/C tenga sólo un vacío parcial. Usted debe usar el ciclo de vacío de la unidad (evacuar) para eliminar humedad del sistema de A/C.*

5. Observe el calibrador del lado bajo. Cuando la presión en el calibrador alcanza 34 kPa (10 in. Hg) de vacío, oprima la tecla **Start/Stop** ( ). La pantalla indica cuánto refrigerante se ha recuperado. La pantalla cambia entre:

RECUPERACIÓ XX.XXKG	y	DRENAJE DE ACEITE

   NOTA: *Drene el aceite una vez que la recuperación está completa, consulte la siguiente página para drenar el aceite.*

6. Cierre ambas válvulas del panel.
7. Espere dos minutos y después revise el calibrador del lado bajo para una elevación en la presión por arriba de cero. Si la presión se eleva, repita los pasos del 4 al 8 según sea necesario hasta que la presión se mantenga debajo de cero por dos minutos.

   NOTA: *Si la presión no cae a un vacío de 34 kPa (10 in. Hg), o no se mantiene en un vacío de 34 kPa (10 in. Hg) por lo menos por dos minutos, el sistema de vacío del sistema de A/C se congeló durante la recuperación o el sistema de A/C requiere reparación. Repita la recuperación o reparación del sistema de A/C según sea necesario.*

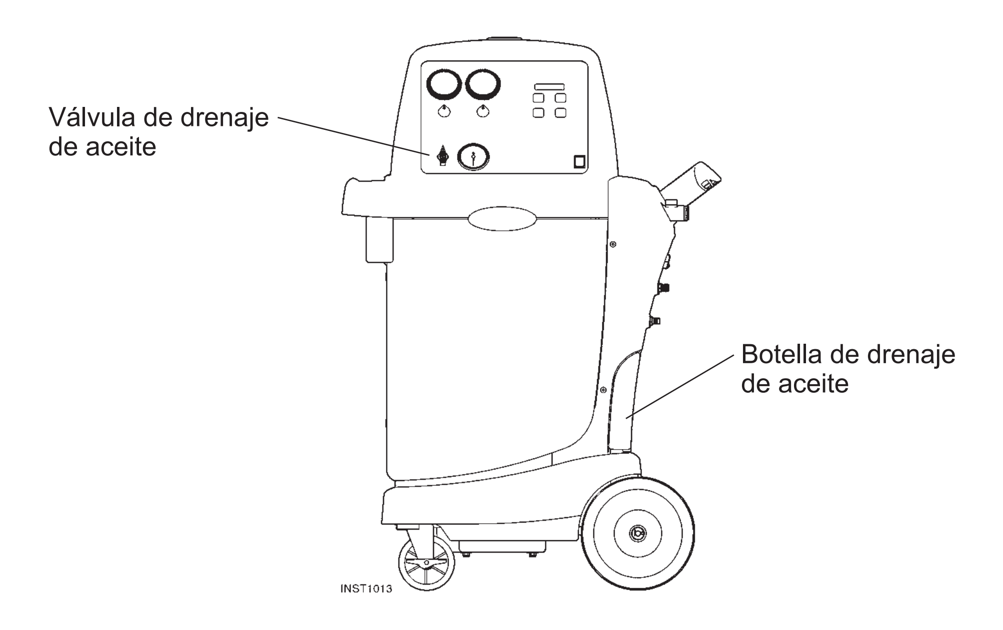
8. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de recuperación.

Después de la recuperación de todo el refrigerante del sistema de A/C, drene el aceite del sistema de A/C. Consulte las instrucciones de la siguiente página.

PRECAUCIÓN: Usar el compresor de recuperación en vacío por un periodo extenso de tiempo puede dañar al compresor.

Drenar el aceite del sistema de A/C

Después de recuperar el refrigerante del sistema de A/C, use los siguientes pasos para drenar el aceite del sistema de A/C hacia la botella de drenaje del aceite de la unidad.



Ubicación de la botella de drenaje de aceite

1. Verifique que la botella de drenaje de aceite esté vacía. Elimine, limpie y reemplace la botella de aceite del drenaje si es necesario.

   NOTA: *Disponga del aceite en conformidad con las regulaciones actuales locales.*

2. En el panel de control, abra la Válvula de **drenaje de aceite**. Observe el aceite que se drena hacia la botella de drenaje de aceite.
3. Cuando el aceite deje de drenar, cierre la Válvula de **drenaje de aceite**.
4. Revise la botella de drenaje del aceite, y registre la cantidad de aceite recuperado. Ésta es la cantidad de aceite que debe añadirse al sistema de A/C después de evacuar el sistema de A/C. Consulte ***Evacuación del sistema de A/C*** en la Sección de **"Operación"** de este manual.
5. Elimine, limpie y reemplace la botella de aceite del drenaje.

Después de drenar el aceite, evacue el sistema de A/C. Consulte las instrucciones de la siguiente página.

Vaciar el sistema A/C

Después de recuperar todo el refrigerante del sistema de A/C, drenar el aceite del sistema y reparar el sistema de A/C, use los siguientes pasos para evacuar (VACUUM) el sistema de A/C.

⚠ ADVERTENCIA ⚠



Utilice gafas de seguridad cuando trabaje con refrigerante. Todas las mangueras pueden contener líquido refrigerante a presión. Desconecte las mangueras con extremo cuidado. Lea y siga todas las advertencias que se mencionan al principio de este manual antes de operar la unidad.

1. Verifique que el cable de energía esté conectado a un tomacorriente de voltaje adecuado y que las mangueras de servicio estén conectadas al sistema de A/C. **IMPORTANTE: Conecte la manguera roja de servicio al lado alto del sistema de A/C, conecte la manguera azul de servicio al lado bajo.**
2. En el panel de control, ponga la unidad en on, y abra ambas válvulas del panel.
3. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que aparezca VACUUM. Oprima las teclas de **Flecha** para colocar la cantidad de tiempo deseado para el vacío. Se recomiendan quince minutos, pero el tiempo puede variar según las condiciones ambientales.

   VACUUM 15:00

   NOTA: *La pantalla muestra el tiempo como mm:ss, mm representa a los minutos y ss a los segundos. Colocar el tiempo de vacío a 0 (cero) resultará en operación continua de la bomba de vacío. Para abandonar la función de vacío, oprima la tecla* ***Start/Stop*** *( ).*

4. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para iniciar la operación de vacío Observe el tiempo de vacío en la pantalla - la pantalla cuenta el tiempo que tomará evacuar el sistema de A/C.

   VACUUM 00.00

5. Cuando la evacuación está completa, la unidad se apaga automáticamente y aparece INJECT OIL (inyectar aceite) en la pantalla.
6. Cierre ambas válvulas del panel en el panel de control.
7. Observe la presión del calibrador del lado bajo y espere cinco minutos.
8. Revise si hay una elevación de presión en el calibrador del lado bajo. Si la presión es estable, la evacuación se ha completado. Si la presión se eleva, el sistema A/C necesitará más reparación o bien se tiene que repetir el proceso de evacuación.

PRECAUCIÓN: Si la pantalla muestra PRESSURE EXISTS (hay presión), hay presión en las mangueras lo que podría dañar la bomba de vacío. Debe realizar una operación de recuperación antes de empezar la operación de vacío.

Reabastecer el aceite del sistema A/C

Antes de recargar el sistema de A/C, reabastezca el aceite del sistema de A/C. Añada solamente la cantidad de aceite que se sacó durante la recuperación. Si el aceite no se sacó, no añada.

NOTA:

- *Consulte al fabricante del sistema de A/C para conocer los procedimientos correctos de reemplazo de aceite y las especificaciones del mismo.*
- *Reemplazar los componentes del sistema de A/C puede requerir más aceite. Consulte las recomendaciones que hace el fabricante de componentes.*

1. Refiérase a la cantidad de aceite que se sacó durante la recuperación. (Vea el paso 4 de la página 18)
2. Llene la botella de inyección de aceite con aceite nuevo.
   - Añada 30–60 mL (1–2 onzas) más aceite que el que se recuperó en el Paso 4 de la página 18.
   - Añada cualquier aceite adicional requerido al hacer algún cambio de algún componente del sistema de A/C.
3. Observe el nivel del aceite nuevo en la botella.
4. Coloque la válvula del lado alto en la posición de **Oil Inject (inyección de aceite)** ( ) hasta que el sistema se reabastezca con la cantidad de aceite deseada. ***NOTA:*** *Para evitar que el aire entre al sistema de A/C, no saque todo el aceite de la botella de inyección de aceite.*
5. Cierre la válvula del lado alto.
6. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de vacío.

Para asegurar el reabastecimiento de aceite al sistema de A/C, recargue inmediatamente el sistema de A/C. Consulte las instrucciones de la siguiente página.

Recargar el refrigerante del sistema de A/C

⚠ ADVERTENCIA ⚠



Utilice gafas de seguridad cuando trabaje con refrigerante. Todas las mangueras pueden contener líquido refrigerante a presión. Desconecte las mangueras con extremo cuidado. Lea y siga todas las advertencias que se mencionan al principio de este manual antes de operar la unidad.

Después de evacuar el sistema de A/C y reabastecer el aceite de ese sistema según sea necesario, use los siguientes pasos para recargar el refrigerante en el sistema de A/C.

NOTA: *Para un desempeño máximo durante la recarga, verifique que el nivel de refrigerante en el tanque fuente es de por lo menos 1.4 kg (3 lbs.) más que la cantidad requerida para recargar el vehículo al que se está dando servicio.*

PRECAUCIÓN: **Los sistemas R-134a tienen conectores especialespara evitar la contaminación cruzadacon los sistemas R-12. No intente adaptar la unidad para otro refrigerante — ¡ Habrá una falla en el sistema!**

1. Consulte el manual de servicio del fabricante del sistema A/C para determinar la cantidad requerida de refrigerante para recargar.
2. Verifique que el cable de energía esté conectado a un tomacorriente de voltaje adecuado y que las mangueras de servicio estén conectadas al sistema de A/C. **IMPORTANTE: Conecte la manguera roja de servicio al lado alto del sistema de A/C, conecte la manguera azul de servicio al lado bajo.**
3. En el panel de control coloque la unidad en on. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que aparezca CHARGE XX.XX (XX.XX se refiere al peso de la carga). Use las teclas de **Flecha** para programar cuánto cargar. Consulte las especificaciones del fabricante para conocer la cantidad de carga.
4. Abra la(s) válvula(s) del panel apropiadas de acuerdo con las especificaciones del fabricante del sistema A/C.
5. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para empezar la carga. La pantalla muestra la cantidad de refrigerante que se está cargando.
6. Observe la pantalla. Cuando la cantidad requerida aparezca, la pantalla indicará entre CHARGE COMPLETE (carga completa) y la cantidad que se ha cargado.

CHARGE COMPLETE (Carga completa)	y	CHARGE XX.XX

En algunos casos, la unidad no podrá cargar la cantidad completa e indicará slow charge (carga lenta). Pase a ***Slow Charge Procedure (Procedimiento de carga lenta)*** que se presenta en la siguiente página.

Recarga del refrigerante del sistema de A/C *cont.*

> ⚠ **PRECAUCIÓN: Antes de arrancar el motor del vehículo, verifique que éste esté en PARK, o NEUTRAL, con el freno de emergencia en ON. Nunca ponga a funcionar un vehículo sin ventilación adecuada en el área de trabajo.**

Vaciar mangueras

Después de que la carga esté completa, o después de usar la unidad para diagnosticar un sistema de A/C, despeje el refrigerante restante de las mangueras para una carga más precisa. Siga este procedimiento para asegurar que todo el refrigerante líquido atrapado en las mangueras de servicio se transfiera al sistema de A/C del vehículo.

1. Desconecte el acoplador del lado alto del vehículo.
2. Cierre ambas válvulas del panel.
3. Coloque la palanca de velocidades del vehículo en park (estacionarse) o neutral (neutro) con el freno de emergencia activado.
4. Arranque el vehículo. Coloque el sistema de A/C en función máxima.
5. La unidad cargará solamente la entrada del lado bajo, lo que permitirá al compresor del vehículo jalar refrigerante al sistema A/C.
6. Abra y desconecte el acoplador del lado bajo del vehículo después de que los calibradores de los lados alto y bajo estén en sus lecturas de presión mínimas.
7. Apague el motor del vehículo.
8. Cierre las válvulas del panel
9. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de carga.

Procedimiento de carga lenta

CARGA LENTA

En algunos casos, la unidad puede no ser capaz de cargar la cantidad completa. Si la unidad no carga .05 lbs. en 30 segundos, la pantalla muestra slow charge (carga lenta). Si esto sucede, siga este procedimiento para extraer el refrigerante al usar el vehículo.

1. Desconecte el acoplador del lado alto del vehículo.
2. Cierre ambas válvulas.
3. Coloque la palanca de velocidades del vehículo en park (estacionamiento) o neutral (neutro) con el freno de emergencia en on.
4. Arranque el vehículo. Coloque el sistema de A/C en función máxima.
5. La unidad cargará solamente la entrada del lado bajo, lo que permitirá al compresor del vehículo jalar refrigerante al sistema A/C.
6. Abra y desconecte el acoplador del lado bajo del sistema de A/C cuando los calibradores de los lados alto y bajo estén en sus lecturas de presión mínimas.
7. Cuando la cantidad requerida ha sido cargada, la pantalla muestracharge complete (carga completa). Cierre ambas válvulas del panel y desconecte la unidad del vehículo.
8. Cierre las válvulas del panel
9. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de carga.

Añadir refrigerante adicional al depósito interno

Periódicamente, el depósito de almacenamiento interno (ISV) requerirá refrigerante adicional. Use los siguientes pasos para añadir refrigerante al ISV.

1. Conecte el acoplador de servicio de la manguera del lado bajo (azul) al tanque fuente del refrigerante.

   NOTA: *Si usa un tanque fuente rellenable, conecte la válvula de vapor. Los tanques R-134a requieren un adaptador de tanque (ilustrado en la página 11) para usarse en el tanque fuente.*

2. Abra la válvula en el tanque fuente, coloque el tanque boca abajo en el compartimiento del tanque fuente y asegure la correa alrededor del tanque.

3. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que aparezca RECOVER XX.XXKG (LBS). (XX.XX es la cantidad de capacidad de refrigerante que queda en el ISV.)

4. Oprima las teclas de **Flecha** para ajustar el peso de recuperación deseado.

   Nota: *A pesar de que la pantalla muestra la capacidad de refrigerante que queda en el ISV, éste no debe llenarse hasta este nivel. Por lo menos 4 kg (9lbs) de capacidad de refrigerante estarán disponibles en el ISV después de llenar para permitir espacio para la siguiente recuperación de A/C. Por lo tanto, ajuste la unidad para llenar el ISV a un nivel de por lo menos 4 kg (9 lbs.)* ***menos*** *que lo que indica la pantalla para capacidad de refrigerante que queda.*

5. En el panel de control, abra la válvula del lado bajo, verifique que la válvula del lado alto esté cerrada.

6. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ). El ISV comienza a llenarse y la pantalla indica la cantidad de refrigerante que se transfiere al ISV.

7. la unidad se detiene automáticamente cuando la cantidad deseada se ha transferido al ISV. La pantalla parpadea entre:

RECUPERACIÓN XX.XXKG

   y

DRENAJE DE ACEITE

   NOTA: *Drene el aceite después de que se ha llenado el depósito de almacenamiento interno.*

8. Saque la correa del tanque fuente, sáquelo de su compartimiento y cierre la válvula del tanque fuente.

9. Desconecte la manguera del tanque.

10. Tape el tanque fuente con su tapa original. Para almacenamiento, coloque el tanque de fuente en posición recta en su compartimiento y asegure que la correa del tanque fuente esté alrededor del mismo.

Añadir refrigerante adicional al depósito de almacenamiento interno *cont.*

11. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de recuperación.

12. Haga lo siguiente para despejar las mangueras de servicio:

    a. Oprima la tecla **Menu** ( ) para:

RECUPERACIÓN XX.XXKG

    b. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para iniciar el despeje de la manguera.

    c. Observe el calibrador del lado bajo. Cuando la presión en el calibrador alcanza 34 kPa (10 in. Hg) de vacío, oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para detener el proceso de despeje.

13. Cierre la válvula del panel del lado bajo.

Drenaje de aceite

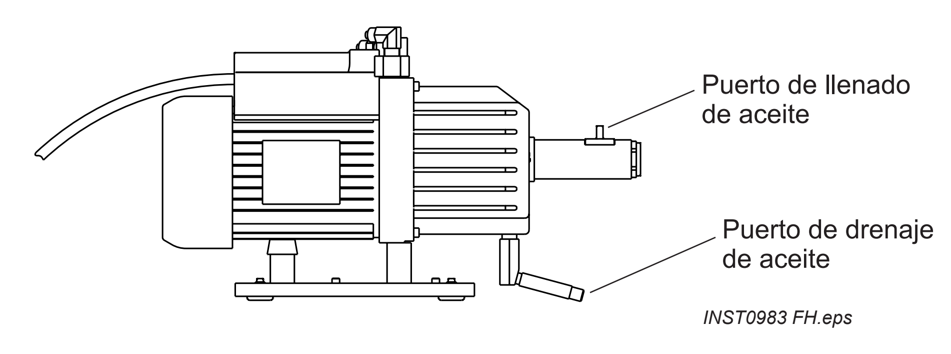
1. En el panel de control, abra la válvula de drenaje del aceite.

2. Observe el aceite que se drena hacia la botella de drenaje de aceite. Cuando el aceite termine de drenar, cierre la válvula de drenaje de aceite.

3. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de recuperación.

Cambio del aceite de la bomba de vacío

Para lograr un rendimiento máximo de la unidad, cambie el aceite de la bomba de vacío después de cada 10 horas de funcionamiento. La unidad lleva un registro del tiempo de corrido de la bomba de vacío y notifica al usuario en la pantalla cuando ha llegado el momento de cambiar el aceite. Para un desempeño óptimo, use sólo Aceite premium para alto vacío marca Robinair Use los siguientes pasos para añadir aceite a la bomba de vacío.



Bomba de vacío

1. Retire la tapa del puerto de drenaje de aceite y drene el aceite a un recipiente adecuado para su desecho. El recipiente debe ser de 474 mL (16 oz.) o más grande.

   NOTA: *Deseche el aceite en conformidad con las regulaciones del área locales.*

2. Reemplace la tapa en el puerto de drenaje del aceite.
3. Quite la tapa del aceite.
4. Añada 177 mL (6 onzas) de aceite.
5. Verifique que las lecturas del calibrador del panel sean menores a 0.
6. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que la pantalla indique VACUUM XX.XX. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ).
7. Mientras la bomba de vacío está funcionando, agregue lentamente aceite hasta que el nivel suba al centro del visor de vidrio del depósito.

   NOTA: *La bomba lleva aproximadamente 237 mL (8 onzas) de aceite.*

8. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ).
9. Reemplace la tapa.
10. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de vacío.

Después de cambiar la bomba de aceite, resetee el tiempo del aceite.

Resetear el tiempo de uso del aceite

Cada vez que se cambia el aceite de la bomba, el temporizador del aceite de la bomba de vacío debería estar reseteado. Use los siguientes pasos para resetear el temporizador de aceite.

1. Oprima y mantenga oprimidas las flechas **Up** y **Down** hasta que la pantalla indique UNITS KG (LBS).
2. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que la pantalla indique OIL XXX (XXX = minutes).
3. Oprima y mantenga oprimidas las flechas **Up** y **Down** hasta que la pantalla indique OIL 600 (minutes).
4. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que aparezca EXIT.
5. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir.

Reemplazar el filtro-secador

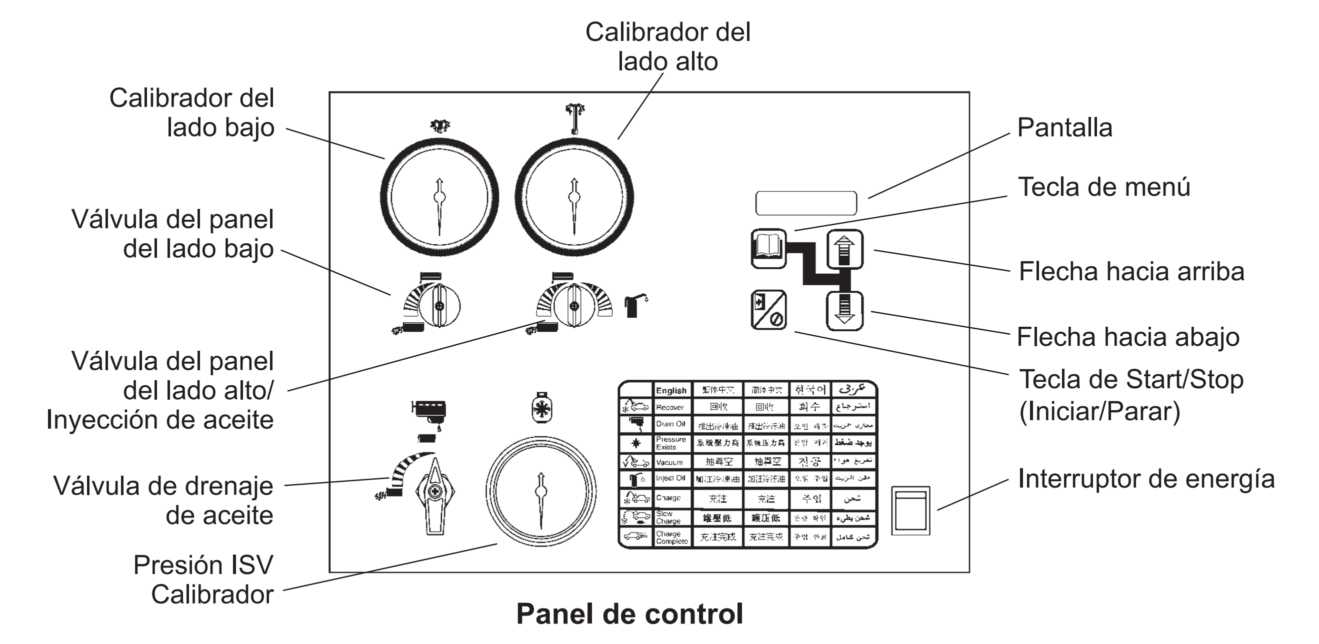
El filtro secador que está dentro de la unidad elimina el ácido, las partículas y la humedad del refrigerante durante la función de recuperación. Para proporcionar una eliminación completa de los contaminantes y la humedad, el secador del filtro debe reemplazarse cada 68 kg (150 lbs.) de refrigerante recuperado. Lo siguiente aparecerá en la pantalla:

CAMBIE EL FILTRO

Use los siguientes pasos para reemplazar el secador del filtro.

***NOTA:** Para un máximo desempeño de la unidad, use sólo secadores de filtro SPX/ROBINAIR. Para evitar retrasos en el servicio, tenga siempre a mano secadores de filtro. Consulte la sección de **Replacement Parts (Partes de reemplazo)** de este manual.*

1. Conecte el cable de energía a un tomacorriente de voltaje adecuado.
2. Verifique que las mangueras de servicio NO estén conectadas al vehículo.



Panel de control

3. En el panel de control, abra las dos válvulas del panel.
4. Oprima la tecla **Menu (Menú)** (📖) hasta que aparezca RECOVER X.XX KG en la pantalla.
5. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ).
6. Observe el calibrador del lado bajo. Cuando la presión del calibrador alcance 34 kPa (10 in. Hg) de vacío, cierre ambas válvulas.
7. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ).
8. Saque el cable de energía del tomacorriente.

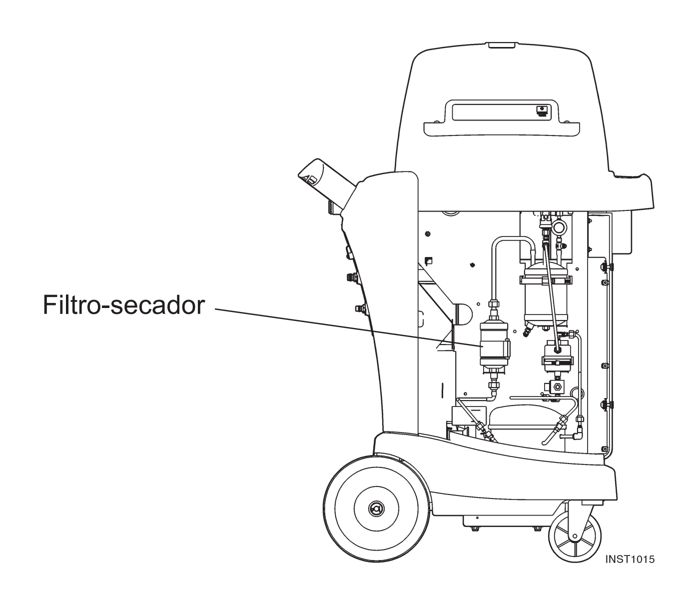
Reemplazar el secador del filtro *cont.*

ADVERTENCIA

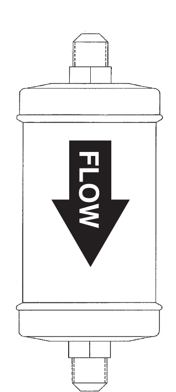


La electricidad de alto voltaje dentro de la unidad presenta un riesgo de descarga eléctrica. Desconecte la energía antes de abrir el panel trasero o dar servicio a la unidad.

9. Abra la parte trasera de la cubierta protectora de la unidad al sacar los dos tornillos con un cuarto de vuelta en el sentido contrario al horario.



Ubicación del filtro secador



10. Saque la correa y desconecte los conectores del secador del filtro.

    NOTA: *Deseche el secador del filtro en conformidad con las regulaciones del área locales.*

11. Instale el nuevo secador del filtro en la dirección FLOW (FLUJO) que indica la flecha hacia abajo, apriete los conectores y asegúrelos con la correa.
12. Cierre y bloquee la parte trasera de la cubierta de plástico de la unidad al sacar los dos tornillos con un cuarto de vuelta en el sentido horario.

Después de reemplazar el secador del filtro, resetee la capacidad del secador del filtro. Consulte las instrucciones de la siguiente página.

Resetear la capacidad de secado del filtro

La unidad mantiene un registro de la capacidad que resta del secador del filtro. Conforme refrigeran los filtros de la unidad, la capacidad que resta disminuye de 68 kg (150 lbs) a cero. Cuando la capacidad llega a cero, la pantalla indicará:

CAMBIE EL FILTRO

Use los siguientes pasos para resetear la capacidad del secador del filtro.

1. Conecte el cable de energía a un tomacorriente de voltaje adecuado.
2. Oprima simultáneamente las teclas de **Flecha** hasta que en la pantalla aparezca UNITS KG (LBS).
3. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que en la pantalla aparezca FILTER XXX.
4. Oprima simultáneamente las teclas de **Flecha** hasta que en la pantalla aparezca FILTER 68KG (150 LBS).
5. Oprima la tecla **Menu (Menú)** ( ) hasta que aparezca EXIT.
6. Oprima la tecla **Start/Stop** ( ) para salir de la función de diagnóstico.

Ahora está lista la unidad para comenzar la cuenta regresiva del nuevo secador del filtro.

Verificar si hay fugas

Con el tiempo, los conectores se pueden aflojar conforme se usa y se mueve la unidad. Durante el uso normal, inspeccione que la unidad no tenga fugas por lo menos una vez cada tres meses (o lo que indiquen las leyes locales actuales). Use los siguientes pasos para verificar que la unidad no tenga fugas.

NOTA: *El fabricante no reembolsará el refrigerante perdido.*

1. Saque el cable de energía del tomacorriente.

 **WARNING** 



La electricidad de alto voltaje dentro de la unidad presenta un riesgo de descarga eléctrica. Desconecte la energía antes de abrir el panel trasero o dar servicio a la unidad.

2. Saque los cuatro tornillos que aseguran el cofre.
3. Saque el cofre.
4. Abra la parte trasera de la cubierta protectora de la unidad al sacar los dos tornillos con un cuarto de vuelta en el sentido contrario al horario y levante la puerta de la unidad.
5. Saque los cinco tornillos que aseguran la sección frontal de la cubierta protectora de la unidad y saque la cubierta.
6. Use un detector de fugas para trazar todas las líneas y revise que no haya fugas de refrigerante en las conexiones. Apriete los conectores o las conexiones si detecta una fuga.

 **ADVERTENCIA** 



NO use aire comprimido para hacer una prueba de presión o para verificar las fugas en una unidad. Algunas mezclas de aire y refrigerante son combustibles a presiones altas. Estas mezclas son potencialmente peligrosas y pueden resultar en incendios o explosiones.

7. Reemplace la cubierta protectora de la unidad como se indica a continuación:
   a. Reemplace la sección frontal y reemplace los cinco tornillos que aseguran la cubierta.
   b. Reemplace, cierre y asegure la puerta posterior al girar los dos tornillos 1/4 de vuelta en el sentido horario.
   c. Reemplace el cofre y reemplace los cuatro tornillos que aseguran el cofre.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Este manual contiene procedimientos importantes en cuanto a la configuración, operación y el mantenimiento de la unidad. Lea y siga las advertencias señaladas al principio de este manual. No opere la unidad sino hasta que haya leído y entendido por completo los contenidos de este manual. Si usted no entiende cualquiera de los contenidos de este manual, notifique a su supervisor.

Si el operador no puede leer estas instrucciones, todas las instrucciones y las precauciones de seguridad deberán leerse y comentarse en el idioma nativo del operador.

Calibrar la escala de peso

La escala de peso de la unidad está calibrada en la fábrica y no requiere más calibración.

NOTA: *Si aparece el mensaje OVERLOAD en la pantalla del panel de control, el peso del depósito de almacenamiento interno es demasiado alto, o la escala de peso de la unidad está dañada, desconectada o fuera de calibración. Llame a un técnico de servicio calificado.*

Limpiar la unidad

Regularmente, limpie la unidad con un paño limpio para eliminar la grasa, el polvo y la suciedad.

Partes de reemplazo

La siguiente es una lista de partes de reemplazo y accesorios para la unidad. Para información sobre pedidos, use el número telefónico de apoyo técnico listado en la cubierta posterior de este manual.

No. de parte	Nombre de parte
13204	Aceite premium de bomba de alto vacío – Estuche de 4 galones
13203	Aceite premium de bomba de alto vacío – Estuche de 12 cuartos
13201	Aceite premium de bomba de alto vacío – Estuche de 12 pintas
535594	Acoplador de servicio del lado bajo
535595	Acoplador de servicio del lado alto
534717	Filtro-secador
768220	Manguera azul de servicio
768320	Manguera roja de servicio

Robinair Limited Warranty Statement

Rev. November 1, 2005

This product is warranted to be free from defects in workmanship, materials, and components for a period of one year from date of purchase. All parts and labor required to repair defective products covered under the warranty will be at no charge. The following restrictions apply:

1. The limited warranty applies to the original purchaser only.
2. The warranty applies to the product in normal usage situations only, as described in the Operating Manual. The product must be serviced and maintained as specified.
3. If the product fails, it will be repaired or replaced at the option of the manufacturer.
4. Transportation charges for warranty service will be reimbursed by the factory upon verification of the warranty claim and submission of a freight bill for normal ground service. Approval from the manufacturer must be obtained prior to shipping to an authorized service center.
5. Warranty service claims are subject to authorized inspection for product defect(s).
6. The manufacturer shall not be responsible for any additional costs associated with a product failure including, but not limited to, loss of work time, loss of refrigerant, cross-contamination of refrigerant, and unauthorized shipping and/or labor charges.
7. All warranty service claims must be made within the specified warranty period. Proof-of-purchase date must be supplied to the manufacturer.
8. Use of recovery/recycling equipment with unauthorized refrigerants or sealants will void warranty.
   - Authorized refrigerants are listed on the equipment or are available through the Technical Service Department.
   - The manufacturer prohibits the use of the recovery/ recycling equipment on air conditioning (A/C) systems containing leak sealants, either of a seal-swelling or aerobic nature.

This Limited Warranty does NOT apply if:

- The product, or product part, is broken by accident.
- The product is misused, tampered with, or modified.
- The product is used for recovering or recycling any substance other than the specified refrigerant type. This includes, but is not limited to, materials and chemicals used to seal leaks in A/C systems.

Declaración de garantía limitada Robinair

Revisión del 1 de noviembre de 2005

Se garantiza que este producto no posee defectos de mano de obra, materiales y componentes por el período de un año a partir de la fecha de compra. Todas las partes y mano de obra requerida para reparar los productos con defecto cubiertos bajo la garantía no tendrán costo. Aplican las siguientes restricciones:

1. La garantía limitada aplica al comprador original únicamente.
2. La garantía aplica al producto en situaciones de uso normal únicamente, como lo indica el Manual de funcionamiento. Al producto se le debe dar servicio y mantenimiento como se especifica.
3. Si falla el producto, se debe reparar o reemplazar a discreción del fabricante.
4. Los cargos de transporte de servicio de garantía serán reembolsados por la fábrica al verificar el reclamo de garantía y presentar una boleta de flete por servicio terrestre regular. Se debe obtener la aprobación del fabricante antes de hacer el envío a un centro de servicio autorizado.
5. Los reclamos de servicio de garantía están sujetos a inspección de defectos del producto.
6. El fabricante no será responsable de los costos adicionales relacionados con fallas en el producto, que incluyen pero no se limitan a, tiempo improductivo, pérdida de refrigerante, contaminación de refrigerante y envío no autorizado o cargos por mano de obra.
7. Todo reclamo de servicio de garantía se debe hacer dentro del período de garantía establecido. Se debe proporcionar la fecha de la prueba de compra al fabricante.
8. El uso de equipo de recuperación/reciclaje con refrigerantes o selladores no autorizados anula la garantía.
   - Los refrigerantes autorizados se indican en el equipo o están disponibles a través del Departamento de servicio técnico.
   - El fabricante prohíbe el uso de equipo de recuperación/reciclaje en sistemas de aire acondicionado (A/C) con fugas de sellador, ya sea porque un sello se infla o es de naturaleza aeróbica.

Esta garantía limitada NO aplica si:

- El producto, o parte de éste, se rompe accidentalmente.
- El producto se usa incorrectamente, se adultera o modifica.
- El producto se usa para recuperar o reciclar cualquier sustancia que sea diferente al tipo de refrigerante establecido. Esto incluye, pero no se limita a materiales y productos químicos utilizados para sellar fugas en sistemas de A/C.



Call our
International Customer Service Line at
1-507-455-7223
or email our Technical Support at
Robinairtechsupport@servicesolutions.spx.com

To help us serve you better, be prepared to provide the model number, serial number, and date of purchase of your unit.

To validate your warranty, complete the warranty card included with the unit, and return it within ten days from the purchase date.

If your unit needs replacement parts, please contact your local distributor. If your unit needs repairs, you may locate service centers at www.robinair.com or by calling International Customer Service.

Llame a nuestra línea
internacional de servicio al cliente al
1-507-455-7223
o mándenos un correo electrónico a nuestro
Servicio Técnico a
Robinairtechsupport@servicesolutions.spx.com

Para ayudarnos a servirle mejor, esté preparado para proporcionarnos el número se servicio, el número de serie y la fecha de compra de su unidad.

Para validar su garantía, complete la tarjeta de garantía incluida con la unidad y regrésela dentro de los diez días posteriores a partir de la fecha de compra.

Si la unidad necesita partes de reemplazo, por favor contacte a su distribuidor local. Si la unidad necesita reparaciones, usted puede localizar centros de servicio en www.robinair.com o al llamar al Servicio internacional al cliente.

The unit's weight scale provides a means for metering the amount of refrigerant needed for optimum air conditioning system performance as recommended by OEM manufacturers. Do not use the unit to sell refrigerant by weight, because this may not be permitted by certain local jurisdictions.

La escala de peso de la unidad proporciona un medio para medir la cantidad de refrigerante que se necesita para el rendimiento óptimo del sistema de aire acondicionado, tal como lo recomiendan los fabricantes OEM. No use la unidad para vender refrigerante por peso, porque esto puede no estar permitido por ciertas jurisdicciones locales.

Due to ongoing product improvements,
we reserve the right to change design, specifications,
and materials without notice.

Debido a las constantes mejoras del producto,
nos reservamos el derecho de cambiar diseño,
especificaciones y materiales sin aviso.



655 Eisenhower Drive
Owatonna, MN 55060-0995 USA
Technical Services: 1-800-822-5561
Fax: 1-866-259-1241
Customer Service: 1-800-533-6127
Fax: 1-800-322-2890
Web Site: www.robinair. com

